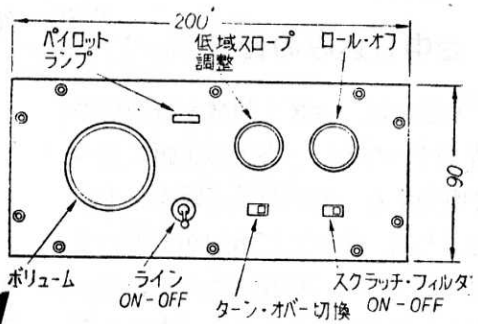
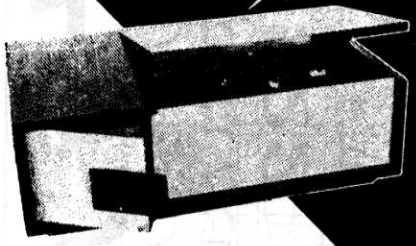
30年来のレコード愛好家のために…

バリ・スロープ・イコライザつき 6F6パラPP LP再生装置をつくる

瀬川冬樹



上．プレイア・ケース
およびプリアンプ・シャーシ
・パネルの寸法，部品配置



本誌のレコード評に毎月健筆をふるっておられる西条卓夫氏から，氏の旧い盤友である松村夫人のために，LP装置を作るようにとのご依頼を受けたのは，まだ北風の残っている季節でした．お話を聴いて，私は少々ためらいました．夫人は遠く福岡にお住いですが，その感覚の鋭さ，耳の良さには，“盤鬼”をもって自他ともに許す西条氏でさえ，一目おいておられるのだそうで，LPの貧弱な演奏に耐えきれず，未だに戦前のHMVの名盤を，クレデンザーで愛聴しておられるというのです．“懐古趣味”と笑ってはいけません．同じレコードを愛する私には，そのお気持が良く判るのでした．

とにかく，限られた予算と，短かい期日の中で，全力を尽してみようと思いました．

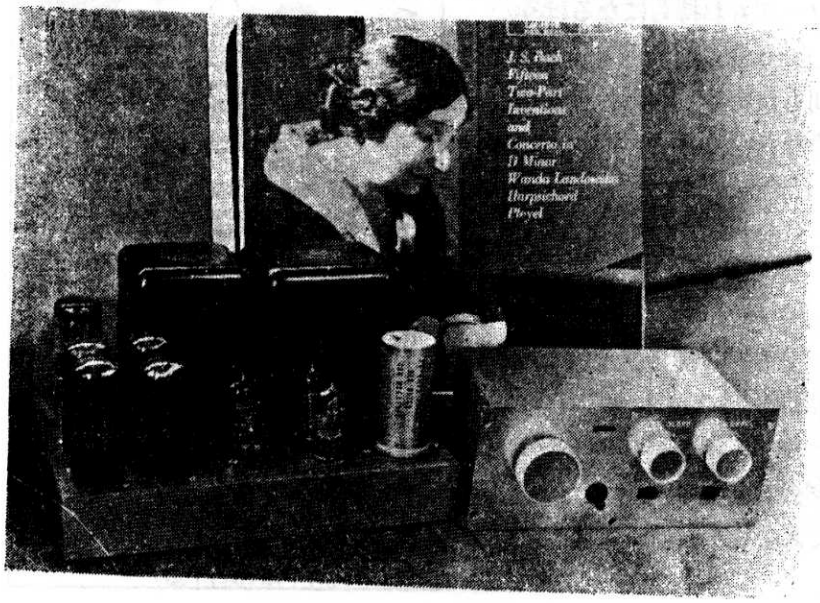
……アンプの回路の決定から……

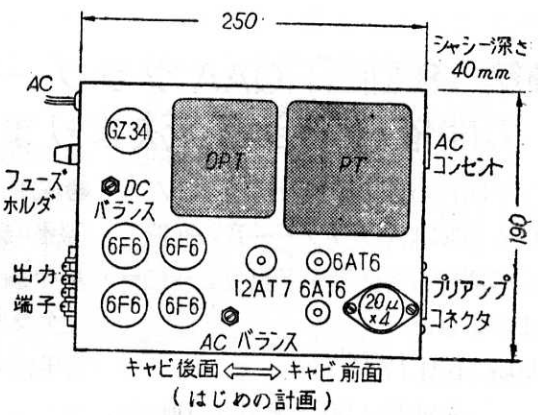
——バリ・スロープ・プリアンプと
オルソンのむしかえし——

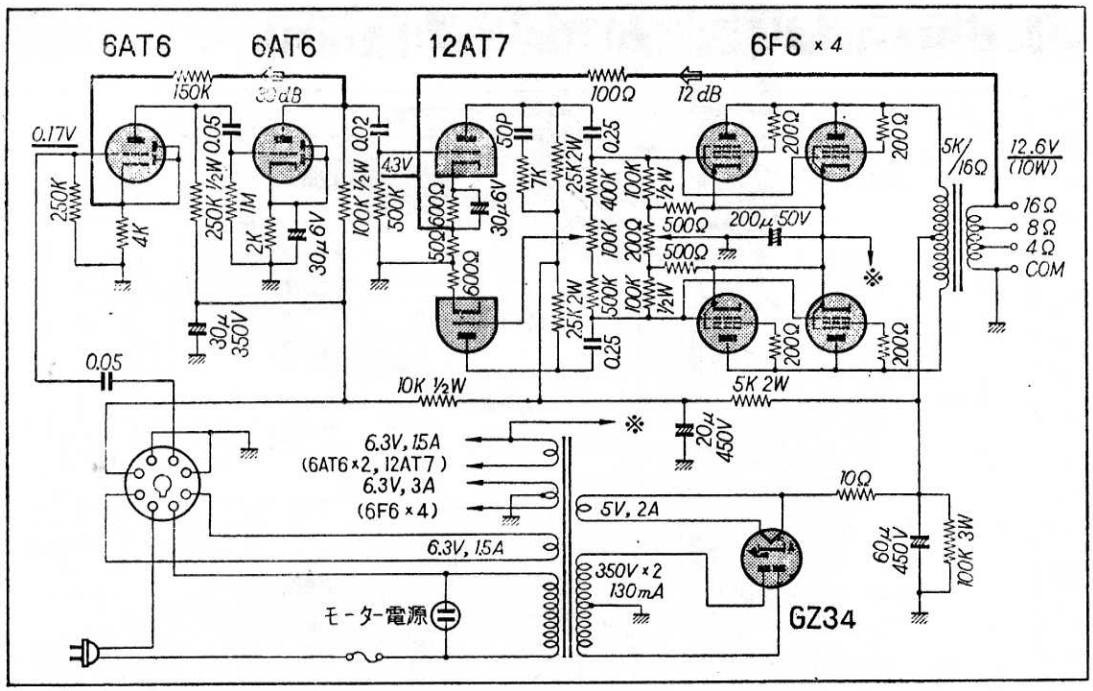
——プリアンプ——

私にとって，アンプいじりの興味の大半が，目下のところプリアンプに注がれています．というのも，イコライザやトーン・コントロールの回路，特性，そしてその扱い方で，装置の音質に相当の影響を与えるのがこの部分だ

⇩ パワー・アンプとプリアンプ本体，これでバックのLPをかける！



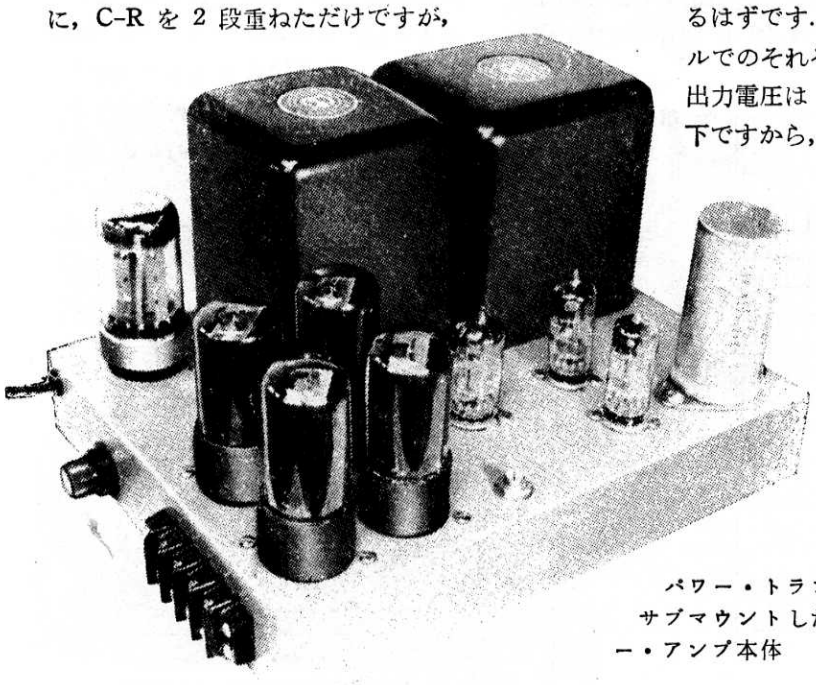




第 4 図—6F6 パラ PP パワー・アンプ全回路図

ーバ f のみを約 250c/s (SP) と 600c/s (LP) とに切換えられるようにしました．ターン・オーバ補整回路のロスは，1 段あたり −14dB ですから，これを重ねると減衰量は −28dB になり，60 c/s で +12dB から +25dB くらいまでの変化ができるようになります．

いっぽうロール・オフはフラットからカットまで連続可変で，NAB よりさらに 10dB 以上の下降ができるようにしました．また SP をかけるばあいを考えて，ロール・オフとは無関係に，C-R を 2 段重ねただけですが，簡単なスクラッチ・フイルタを組みこみました．以上の回路の特性を**第 2 図**に示します．一部測定誤差があるような気がしましたが，時間に迫られて，再測定ができませんでした．回路のレベル・ダイアグラムの計算値は**第 3 図**のとうりで，これからお判りのように，このプリアンプでは使用したカートリッジ（後述）の基準レベル(50mm/sec)での出力電圧が，約 0.2V になるように，ゲインをとってあります．これは計算値ですから，実際にはもう少し減るはずです．基準レベルでのそれぞれの球の出力電圧は 0.25 V 以下ですから，仮に 10dB のピークが入っても，出力は 1V を超えることはありません．



パワー・トランスをサブマウントしたパワー・アンプ本体

—パワー・アンプ—

本機の目的では，大きな出力は要求しないのですが，部屋の関係から，スピーカからかなり離れて聴くことになること，それにネットワークのロスなどを考えると，アンプの常時の出力を 0.5W くらいとみても，ピークでは 10W 位の出力をこなせなくてはなりません．どんなパワー管を選ぶか……これが大きな問題でした．

10W といわず，せめて 7～8W の出力でも，十分にとり出せ，少しの無理も利き，万一事故があってもすぐに手に入るパワー管……．そしてできれば，どんな使用状態でも安定度を崩さぬよう，NF も最少限にとどめたい．それには，できれば三極管を使いたい……．

そうした欲ばった要求を満たしてくれるのは，いろいろ考えた結果，LP の初期に RCA のオルソン氏によって発表され，当時はずいぶんさわがれたことのある，三極管接続の 6F6×4 という，いわゆるオルソン・アンプの出力段を採用するのが一番良いだろうということになりました．この出力管なら保守や無理も利き，うまいことにプレート電圧を比較的高くとれるため，ドライバにも高圧をかけることができ，励振電圧がそれほど高くなくてよいことから，ドライブの問題が楽になるという，なかなか良い特徴を持っています．

ドライバには，改良型のオート・バランス回路を使いました．これも回路の安定性を第一に考えたからで，今さら古臭い，と一笑に附する方は，内外の放送局や録音スタジオのモニタ・ア

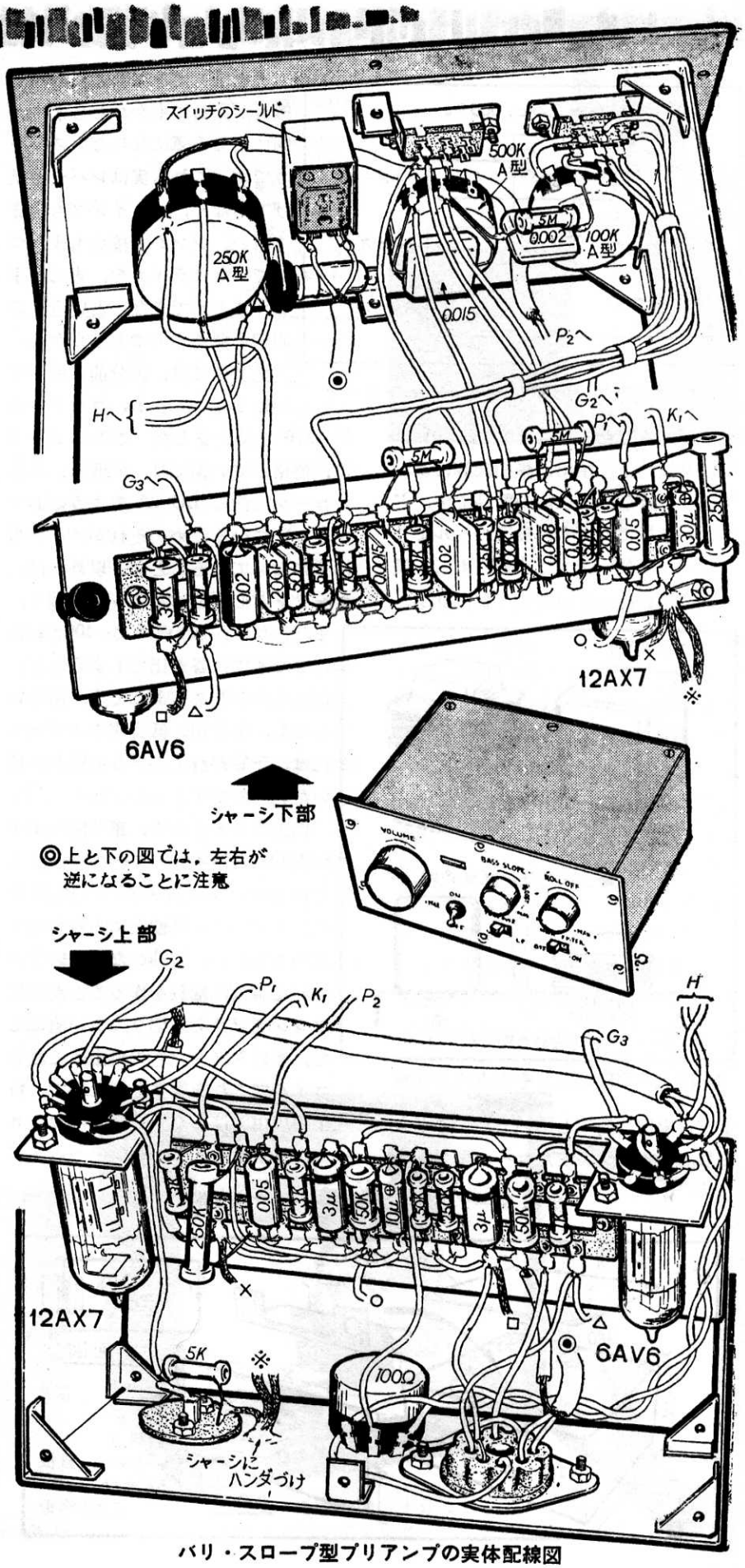
予算の都合上，ターン・テーブルにはCECのR-116を使いました．この10インチのターン・テーブルの上に乗っている，青蛙色（？）のゴム・シートは，どうも気持が悪いので，プレイア・ケースに貼った残りのコルク板を，丸く切って乗せました．これには他にも大きな理由があるのです．つまりデンオン（フェアチャイルド等を含めて）のようなムービング・コイル・タイプのカートリッジでは，非常に大きいマグネットを使っているため，鉄製のターン・テーブルでは吸いつくことによって，本来の針圧よりずっと重くなってしまうのです．それには，ターン・テーブルのシートを，マグネットの影響が現われない程度まで厚くしてやれば良いのです．実験の結果では，針先がターン・テーブルより5ミリ以上離れれば良いことが判ったので，実際にレコードの厚みを考えると，4ミリ程度のシートを敷けば十分です．私の場合は，コルク板の厚みは3ミリで，少々足りないのですが，この辺になると，実用上は殆んど問題にならないでしょう．

スピーカ・システム

——苦労した中音用スピーカ——

以前から痛感しているのですが，中音用のスピーカには，手頃な価格ではロクなものがありません．ホーンによる「充実した中音」は，実に素晴らしいのですが，予算が許しません．少し参ったのですが，TS電機の「ワグナー」という，比較的マグネットの大きい，8インチのスピーカを，それでも**第8図**のように少し手を加えて，ネットワークではとり切れない高音部のアバレを抑え，簡単なディフューザをつけてガマンしました．ディフューザをつけて，心持ち改善されはしたものの，やはり十分満足な結果は得られませんでした．

トウイータは，かなりの自信を持って，ベルのA-30を2本，シリーズに



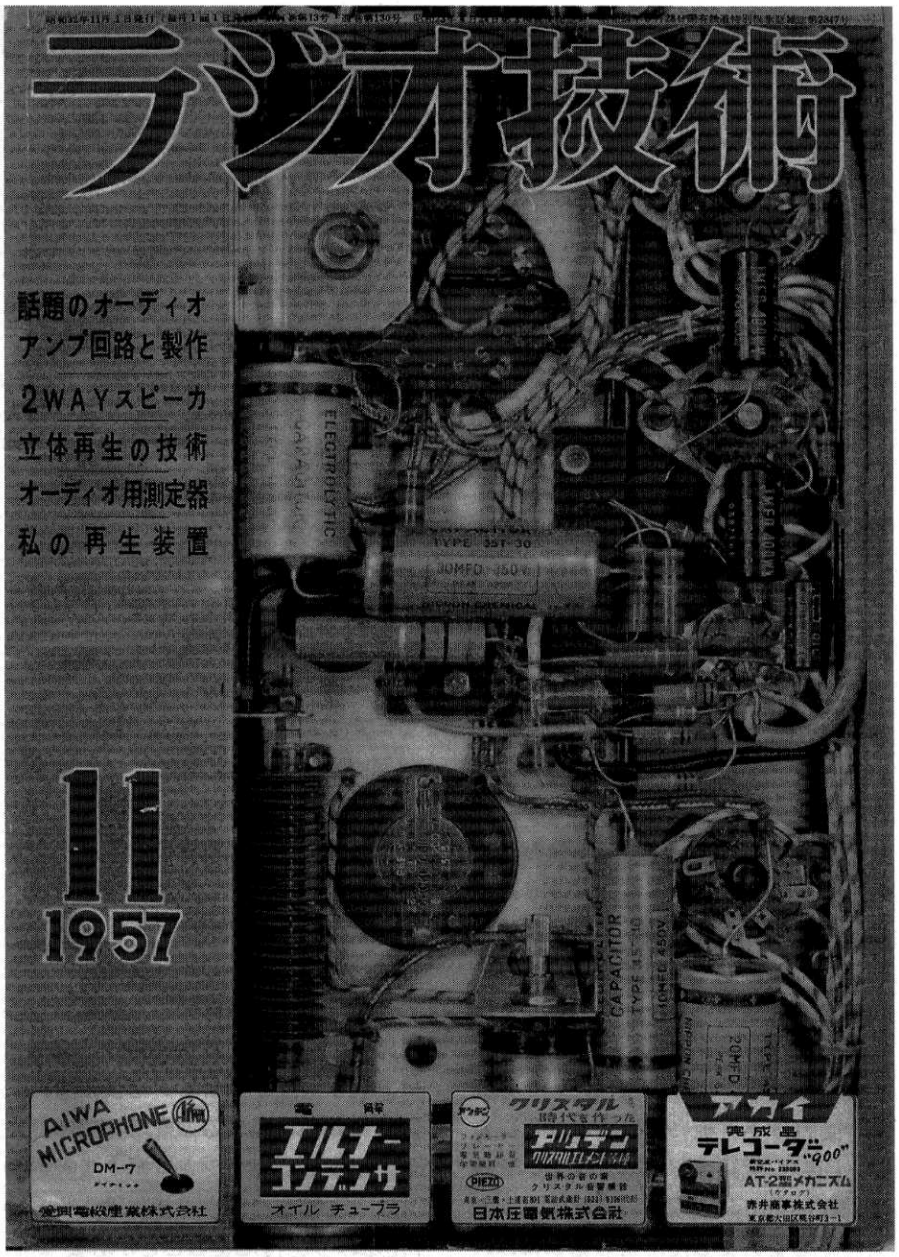
バリ・スロープ型プリアンプの実体配線図

に代えたら，やっと止りました．中間アンプでゲインをかせいだときに，フィルタ・コンデンサを共用するとダメなのでしょうか．ブロック・コンの各端子を接ぎかえてみても，やっぱり同じでしたから……．

さていよいよ，プリアンプを接続しました．ところがこれが，また何ともひどいハムを出しはじめました．ボリュームを絞ろうがどうしょうが，一向に変りない．明らかに誘導ハムのたぐいです．出力側がカソード・ホロワなのだから，ますます判らない．とうとう3日ほどむだに過してしまいました．3日目の晩，仕方なく寝ようとしたトタンに，「いけねえ！」……．サッとインスピレーションがひらめいたのです．とはいっても，実は何でもない，ブロック・コンのアースを，わざわざPTのB－のアース点まで引っぱっていただけのことです．どうも不覚の至りです．ケミコンのアースでも，入力端で，いきなりシャーシに落した方が良いのだということを，再確認しました．

さあこれでよし．とばかり，今度はボリュームを上げてゆきました．とんでもない，まだ何か妙な誘導が残っている．ジーンというかすかな音．まさかと思ったのですが，イコライザのボリュームやスイッチのすぐ傍にあるスナップ・スイッチの横に，アルミ板を持って行ってみたら，やっぱりそこからの誘導でした．スナップ・スイッチをシールドして使ったのは，これが初めてです．

こんなわけで，アンプの調整は，まるっきり誘導ハムととりくみ通しということになって，相当の時間を費してしまいました．ところが，これでもう最後と思って，いよいよキャビネットに納めたとたん，またまたトラブルが起きてしまったのでした．アンプははじめPTをキャビネットの奥のほうに収めるつもりでした．ところが……！ケースにはいって，シールドされている筈のPTの磁束が，これも鉄製シャーシに入ってシールドされている筈の，プリアンプ内の12AX7に誘導を与えてしまうのです．PTがあまりプリアンプに近すぎたことと，12AX7の向きが，磁束の方向に一致してしまったからです．スペース一杯に作ったキャビネットのことでは，どうにもなりません．已むなく，パワー・アンプの向きを逆の外側にしました．せっかく放熱を考えて並べたパワー管，整流管が一番奥に入ってしまったのです．仕方がなく，キャビネット天井一杯にアルミ板を切ってとりつけて，放熱を計りました．これでいくぶん救われたようですが，あんまり賢明な方法とは，いえないようです．こんなふうに，あっちこっちと迷路に入りながら，この装置は，完成したのでした．　(C)



上は次ページ掲載の山中敬三氏のアンプのシャーシ内部です．また，瀬川冬樹氏「6F6パラPP再生装置をつくる」のタイトル・デザインは瀬川氏自身によるものです．